IL Y A 100 ANS : LE DENDROMÈTRE DE CHRISTEN

Les dendromètres ont, de tout temps, excité le cerveau — et la verve — des inventeurs. Huffel signale, au début du siècle, qu'on pouvait déjà en décrire plus d'une quarantaine. Et, curieusement, il n'est pas nécessaire d'être forestier pour s'en tourmenter ! C'est ainsi que Jules Renard, dans son journal [1], note, le 24 juin 1899 :

« *24 juin — Plusieurs fois, dans mes rêves, j'ai inventé le dendromètre, appareil à mesurer les arbres sur pied* ». Étonnant souci nocturne !

Des premiers modèles, peu ont survécu à l'épreuve des réalités et du temps, mais d'autres voient constamment le jour, décrits par exemple dans un livre récent [2]. Une brillante exception : le dendromètre de Christen, centenaire maintenant, jouit toujours d'une grande considération dans l'universalité du monde forestier contemporain.

Voici la présentation qu'en faisait L. Boppe, alors sous-directeur de l'École nationale des Eaux et Forêts, dans le numéro d'avril 1892 de la *Revue des Eaux et Forêts* :

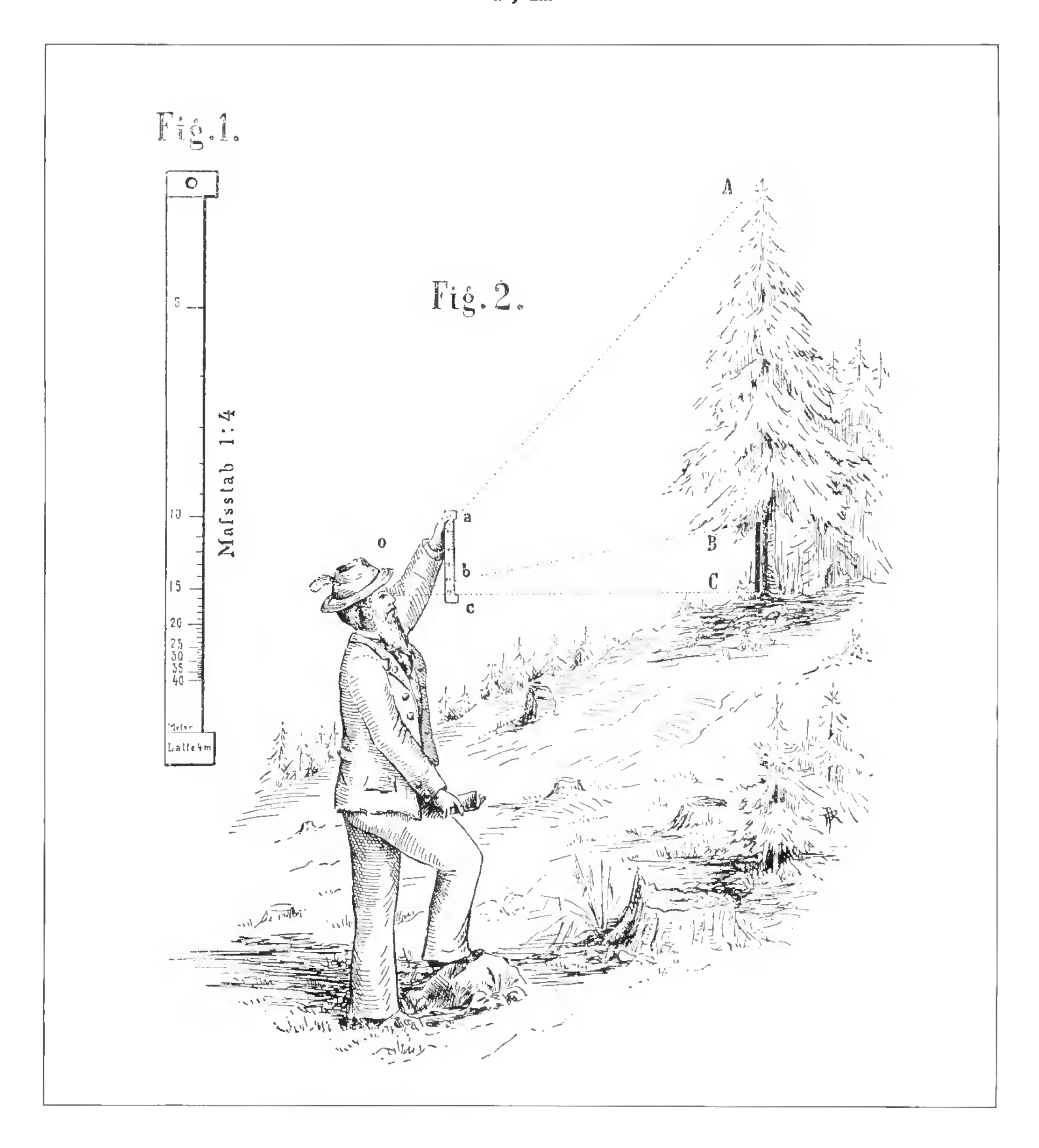
« *Encore un dendromètre ! Nouveau, il est vrai, par son principe, par la facilité de son emploi, sa solidité, son faible volume et la modicité du prix : c'est une simple lame de laiton, ayant juste* 1/3 de mètre *de longueur et qu'on tient suspendue verticalement entre deux doigts. La lame porte deux encoches distantes l'une de l'autre de 0 m.30. En étendant plus ou moins le bras, on fait en sorte que les rayons visuels qui rasent les encoches atteignent, l'un le pied, l'autre le sommet de la hauteur à mesurer. On a eu soin de placer contre l'arbre, dont on cherche à évaluer tout ou partie de la hauteur, une perche de 4 mètres dont le pied repose sur le sol. Il suffit de lire sur le dendromètre, placé comme nous l'avons dit, le nombre déterminé par le rayon visuel qui atteint le sommet de la perche, pour avoir, en mètres, la hauteur cherchée.*

Soient, en effet : AC = x la hauteur à mesurer ; BC = 4 mètres, ac = l ou 0 m.30, la longueur de la règle comprise entre les deux encoches ; bc = n le nombre lu sur la règle ; les triangles semblables AOC et aOc d'une part, COB et cOb d'autre part, donnent les relations suivantes :

$$\frac{\mathrm{AC}}{ac} = \frac{\mathrm{OC}}{\mathrm{O}c} \text{ et } \frac{\mathrm{BC}}{bc} = \frac{\mathrm{OC}}{\mathrm{O}c}$$

(1) Jules Renard. — Journal 1887-1910. — Édition récente (1990) chez Robert Laffont, annotée par Henri Bouillier. — 1032 pages.

(2) J. Pardé (1re édition, 1961) ; J. Pardé et J. Bouchon (2e édition, 1988). — Dendrométrie. — Nancy : ENGREF.



D'où : $\frac{x}{l} = \frac{BC}{n} \qquad x = \frac{4 \times 0.30}{h} = \frac{1.2}{n}$

Pour graduer l'instrument, on donne à x les différentes valeurs 5, 6... etc..., 50 mètres et on déduit par l'égalité ci-dessus les valeurs successives de n ; on porte ces longueurs sur l'appareil et, au lieu d'écrire ces résultats en regard de chaque trait, on inscrit la valeur correspondante de x. De là la justification du mode d'emploi de l'instrument.

Si, au lieu d'une perche de 4 mètres, on prend une latte de 2, 3 ou 5 mètres, on voit facilement qu'il faudra multiplier le chiffre de la lecture par 1/2, 3/4 ou 5/4 pour avoir la hauteur vraie.

Pour opérer plus facilement, on peut appuyer la main sur un bâton que l'on maintient avec les doigts libres, le pouce et l'index servant à soutenir l'instrument.

Ce dendromètre, inventé par Monsieur Christen, forestier aménagiste à Bienne (Suisse), a été présenté par lui aux membres du congrès forestier international, lors de leur passage dans cette ville, en septembre 1891. Sur la demande de Monsieur Christen, je l'ai expérimenté dans les forêts des environs de Nancy et, en limitant son emploi au mesurage des longueurs du bois d'œuvre sur des réserves de taillis-sous-futaie, j'ai obtenu d'excellents résultats. Dans ces conditions, on arrive, en effet, très rapidement à stationner à une distance convenable des arbres à mesurer. Peut-être faudrait-il plus de tâtonnements s'il s'agissait d'arbres de futaie, feuillus ou résineux, car la distance du point de stationnement est proportionnelle à la hauteur qu'on veut mesurer. Dès lors, il faut à l'opérateur une excellente vue pour distinguer tous les repères ; souvent aussi, quand les peuplements sont un peu serrés, il faut chercher longtemps un point d'où l'on puisse voir en même temps le pied et le sommet de l'arbre à mesurer. Quoi qu'il en soit, le dendromètre Christen se recommande par ses qualités pratiques. C'est d'ailleurs, parmi tous les dendromètres inventés jusqu'alors, le seul qui permette d'opérer sans qu'il soit nécessaire de chaîner la distance de la station au centre de l'arbre qu'on mesure ».

Voulez-vous en savoir plus, sur ce prince des dendromètres ? Reportez-vous à notre n° 1/1981, et lisez, de L. Brenac, un article au titre très évocateur : « *le dendromètre de Sanlaville et ses dérivés, ou du caractère répétitif de certaines inventions !* »

J. P.